

## PROJEKT BUDOWLANY

### Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej i niezbędną infrastrukturą techniczną – **projekt zamienny**

#### PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR	Gmina Międzyzdroje ul. Książąt Pomorskich 72-500 Międzyzdroje	
ADRES INWESTYCJI	Lubin, ul. Główna, nr działki 110; 10obr.0024, gmina Międzyzdroje.	
BRANŻA	SANITARNA	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	kategoria XVII – budynek remizy kategoria XVI – budynki biurowe i konferencyjne	
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Łukin	upr. ZAP/0102/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej b/o
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Kasprowiak	upr. ZAP/0214/PWOS/11 w specjalności instalacyjnej b/o
OPRACOWAŁ		
DATA OPRACOWANIA	Październik 2017 r	

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 pkt. 4 Prawa Budowlanego ((Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.) oświadczamy, że projekt budowlany zagospodarowania terenu budynku remizy wraz z centrum szkolenia straży pożarnej położonej na działce 110 i 10 obr. 24 Lubin jednostki ewidencyjnej Międzyzdroje przy ul. Główniej w Lubinie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Projektant branży instalacyjnej*  
mgr inż. Łukasz Łukin

*upr. ZAP/0102/PWOS/12*  
*w specjalności instalacyjnej b/o*

*Sprawdzający branży instalacyjnej*  
mgr inż. Łukasz Kasprowiak

*upr. ZAP/0214/PWOS/11*  
*w specjalności instalacyjnej b/o*

## **SPIS TREŚCI**

<b>I</b>	<b>SPIS TREŚCI.....</b>	<b>1</b>
	<b>1 DANE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
	1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
	1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
	1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
	1.4 LOKALIZACJA.....	2
	1.5 INWESTOR.....	2
	<b>2 BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA MEDIA.....</b>	<b>2</b>
	2.1 BILANS WODY I ŚCIEKÓW.....	2
	2.2 BILANS WÓD DESZCZOWYCH.....	2
	<b>3 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....</b>	<b>3</b>
	3.1 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	3
	3.1.1 STUDNIA WODOMIERZOWA SW .....	3
	3.1.2 ZAOPATRZENIE W WODĘ NA CZAS BUDOWY.....	3
	3.2 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	3
	3.3 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH PS.....	4
	3.4 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
	3.5 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA.....	4
	3.5.1 SZAFKA GAZOWA Z GAZOMIERZEM.....	5
	<b>4 PRACE MONTAŻOWE I ZIEMNE.....</b>	<b>5</b>
	4.1 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	5
	4.1.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA.....	6
	4.2 KANALIZACJA GRAWITACYJNA.....	6
	4.2.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	7
	4.3 KANALIZACJA TŁOCZNA.....	7
	4.4 WYKONANIE I MONTAŻ PRZEPOMPOWNI.....	7
	4.5 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU.....	7
	4.5.1 PRÓBY GAZOCIĄGU.....	8
	<b>5 WARUNKI BHP.....</b>	<b>8</b>
	<b>6 UWAGI.....</b>	<b>8</b>
	<b>7 INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>10</b>
<b>II</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>	
<b>III</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	
	Z-1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	13
	Z-2 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	14
	Z-3 ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	15
	Z-4 UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO.....	16
	Z-5 ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	17
	Z-6 WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH.....	18
	Z-7 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WOD-KAN.....	19
	Z-8 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ.....	22
<b>IV</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW.....</b>	<b>skala</b>
	PB-S-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. BRANŻA SANITARNA.....	1:500
	PB-S-02 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. BRANŻA SANITARNA. SKALA 1:250.....	1:250
	PB-S-03 PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZA I ZEWN. INST. WODOCIĄGOWEJ.....	1:100/500
	PB-S-04 PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZA I ZEWN. INST. KAN. SANITARNEJ.....	1:100/500
	PB-S-05 PROFILE PODŁUŻNE ZEWNĘTRZNEJ INST. KAN. DESZCZOWEJ. ARKUSZ 1.....	1:100/500
	PB-S-06 PROFILE PODŁUŻNE ZEWNĘTRZNEJ INST. KAN. DESZCZOWEJ. ARKUSZ 2.....	1:100/500
	PB-S-07 PROFILE PODŁUŻNE ZEWNĘTRZNEJ INST. KAN. DESZCZOWEJ. ARKUSZ 3.....	1:100/500
	PB-S-08 PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INST. GAZU.....	1:100/500
	PB-S-09 SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ .....	1:20
	PB-S-10 SCHEMAT POMPOWNI SANITARNEJ.....	1:25

## **II. PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY OPIS TECHNICZNY – PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

### **1 DANE OGÓLNE**

#### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłączy i zewnętrznych instalacji sanitarnych na potrzeby projektowanego budynku Straży Pożarnej w miejscowości Lubin gmina Międzyzdroje.

#### **1.2 ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakres opracowania wchodzi projekt wykonawczy:

- przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej
- przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz z odwodnieniem terenu,
- zewnętrznej instalacji gazu

#### **1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią następujące materiały:

- zlecenie i wytyczne Zamawiającego,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny i sanitarny budynku,
- projekt zagospodarowania terenu,
- warunki techniczne gestorów sieci,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane
- wiedza techniczna,
- uzgodnienie techniczne projektu z Przedsiębiorstwem Wodociągowym,
- decyzja pozwolenia na budowę obejmująca projekt podstawowy

#### **1.4 LOKALIZACJA**

Realizację niniejszego zamierzenia przewiduje się w miejscowości Lubin gm. Międzyzdroje przy ul. Głównej na terenie działki nr 110 obręb 24 wraz z infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na terenie działki nr 10 (dr).

#### **1.5 INWESTOR**

Inwestorem zamierzenia jest Gmina Międzyzdroje, ul. Ks. Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje.

### **2 BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA MEDIA**

#### **2.1 BILANS WODY I ŚCIEKÓW**

<b>ZAPOTRZEBOWANIE</b>	<b>WODA BYTOWA</b>	<b>ŚCIEKI BYTOWE</b>
średnie dobowe [l/d]	810	770
Maksymalne dobowe [l/d]	1053	1000
średnie godzinowe [l/h]	34	32
maksymalne godzinowe [l/h]	123	117
Maksymalne sekundowe	1,05 l/s = 3,77 m3/h	

#### **2.2 BILANS WÓD DESZCZOWYCH**

W celu określenia ilości wód deszczowych do obliczeń przyjęto miarodajny deszcz o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 2 lata, czasie trwania  $t = 15$  min:  $q = 130$  l/s x ha.

Projektuje się odprowadzanie wód deszczowych spływających z dachu budynku oraz odwadnianych terenów utwardzonych.

Ilości wód deszczowych trafiających do kanalizacji:

- dachy  $\Psi = 0,95$   $F_1 = 410$  m2  $Q_1 = 5,06$  l/s
  - drogi, plac, chodnik (kostka brukowa)  $\Psi = 0,80$   $F_2 = 360$  m2  $Q_2 = 3,74$  l/s
- Całkowity odpływ wód deszczowych ze zlewni wyniesie:  **$Q_c = 8,80$  l/s**



### **3 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **3.1 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi znak L.dz. 3876/2015 z dnia 02.11.2015 zasilanie projektowanego budynku przewiduje się z istniejącej sieci wodociągowej D160 zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Głównej na terenie działki nr 10.

Włączenie wykonać np. poprzez montaż uniwersalnej opaski do nawiercania przystosowanej do rur tworzywowych D160 z odejściem gwintowanym. Włączenie wykonać pod ciśnieniem bez wstrzymywania dostaw wody w sieci wodociągowej. Za opaską zamontować zasuwę odcinającą z możliwością bezpośredniego montażu na opasce do nawiercania i dokonania nawiercenia pod ciśnieniem. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem ze stali nierdzewnej wyposażona w złącze ISO do rury D50PE.

Projektuje się przyłącze z rur D50 PEHD100 SDR17 PN10 z zestawem wodomierzowym zainstalowanym w projektowanej studni wodomierzowej SW. Studnię wodomierzową wykonać zgodnie ze schematem studni.

Z uwagi na projektowaną kolizję z istniejącym hydrantem zlokalizowanym na terenie przedmiotowej działki przewiduje się jego likwidację i zabudowę nowego zgodnie z częścią graficzną. Włączenie do odcinka hydrantowego wykonać za istniejącą studnię wodomierzową. Studnia będzie służyła w dalszym ciągu na potrzeby opomiarowania hydrantu. Należy sprawdzić wydajność hydrantów na wypływie z uwzględnieniem przepustowości i strat ciśnienia na istniejącym układzie pomiarowym w istniejącej studni wodomierzowej.

Przyjęto hydrant nadziemny DN80 z zabezpieczeniem przed wypływem wody podczas złamania z żeliwa sferoidalnego min GGG-40 z powłoką epoksydową; montaż na odgałęzieniu. Wrzeciono i trzpień uruchamiający ze stali nierdzewnej. Hydrant winien posiadać minimum 2 główne o-ringi umieszczone w tulei mosiężnej oraz deflektor zanieczyszczeń oraz zamknięcie pierścieniowe części wylotowej. Zaślepki otworów w hydrancie wyposażyć w zabezpieczenia przed ich zdjęciem przez osoby nieupoważnione oraz zabezpieczenie przed kradzieżą wody.

W przypadku stwierdzenia dobrego stanu technicznego hydrantu istniejącego dopuszcza się jego ponowną zabudowę po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru oraz projektantem w czasie prac.

Przed hydrantem na odgałęzieniu przewiduje się zasuwę odcinającą Dn80 kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego GGG-40 z miękkim uszczelnieniem w zabudowie długiej z oryginalną obudową teleskopową zgodnie z ISO 9001.

Wszystkie zasuwy wyposażyć w trzpień teleskopowy i skrzynkę do zasuw. Stosować skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa lub PEHD (wytrzymałość na temperaturę +200°C, podstawa pod skrzynkę z HDPE przenosząca obciążenie 40T). W przypadku lokalizacji skrzynki zasuw w terenie zielonym należy ją obrukować w promieniu 0,6 m. Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć przez umieszczenie w rurze ochronnej D160 PVC na długości 60 cm. Pod zasuwy oraz pod stopę łuków żeliwnych (pod hydrant) wykonać podbudowy z betonu klasy B25.

Przyłącze wodociągowe w pasie drogowym wykonać zgodnie z warunkami i wytycznymi Zarządcy drogi.

##### **3.1.1 STUDNIA WODOMIERZOWA SW**

Do pomiaru ilości zużytej wody dla budynku projektuje się zestaw z wodomierzem Dn25. Wodomierz wyposażyć w zdalne odczyty zużycia wody. Montaż zgodnie z PN-ISO 4064-1, PN-ISO 4064-2+Ad1, PN-ISO 4064-3 z podparciem poprzez wsporniki lub podstawy betonowe od dna studni. Układ wodomierzowy wykonać zgodnie ze schematem montażowym. Przy wodomierzu wykonać dwa odcinające zawory grzybkowe oraz konsolę. Za wodomierzem zabudować zawór antyskażeniowy EA.

Studnię wykonać z polimerobetonu w sposób szczelny zabezpieczając przed napływem ewentualnych wód gruntowych i deszczowych. Dopuszcza się inny typ studni za zgodą przedsiębiorstwa wodociągowego oraz inspektora nadzoru.

Przejścia rurociągów przez ściany komory należy wykonać w szczelnych, fabrycznie wykonanych, tulejach ochronnych. Studnia powinna posiadać wyprofilowany spadek i zagłębienie. Studnię wyposażyć w żeliwne stopnie złazowe wg PN-EN 1917:2004.

##### **3.1.2 ZAOPATRZENIE W WODĘ NA CZAS BUDOWY**

Na czas budowy zasilanie z docelowego przyłącza do budynku. Na końcówce przewodu zainstalować projektowany wodomierz i zawór odcinający. Wodomierz i odcinek rurociągu narażony na niskie temperatury zabezpieczyć przed zamarzaniem otuliną z wełny mineralnej. Przed uruchomieniem zgłosić do dostawcy wody celem zawarcia umowy na dostawę wody na cele budowy.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności przewód poddać płukaniu. Wodę poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Wyniki wskażą konieczność ewentualnej dezynfekcji przewodu metodą określoną przez dostawcę wody. Po zakończeniu dezynfekcji przewody ponownie wypłukać.

#### **3.2 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi znak L.dz. 3876/2015 z dnia 02.11.2015 projektuje się odprowadzanie ścieków sanitarnych bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej



zlokalizowanej w działce drogowej. W chwili obecnej na terenie działki 110 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych obsługująca część budynków miejscowości. Pompownia przetłacza ścieki rurociągiem D75PE poprzez studnię rozprężną do sieci. W związku z projektowanym zagospodarowaniem terenu, kolizją z istniejącą przepompownią ścieków oraz projektowanym bilansem ścieków sanitarnych z budynku remizy, w porozumieniu oraz zgodnie z warunkami przyłączenia ZWiK Międzyzdroje, istniejącą przepompownię przewiduje się do likwidacji. Aby zapewnić dalsze odprowadzanie ścieków od przyłączonych odbiorców znajdujących się powyżej pompowni przewiduje się ich sprowadzanie do pompowni projektowanej. W tym celu z istniejącej studni S3 należy wykonać kanał przyłączeniowy. Dokładne rzędne ustalić podczas realizacji. Studnię z uwagi na projektowaną niwelację terenu należy wyregulować. W studni S1 zaślepić kanał do istniejącej pompowni i wykonać nowe podejście poprzez rozkucie ściany z montażem szczelnej tulei. W studni wykonać wyprofilowanie kinety oraz spocznik. W przypadku kolizji stopni zławowych z wylotem kanalizacji należy przewidzieć ich przełożenie z obrotom pokrywy studni zapewniając bezpieczne zejście. Studnię wymaltować zapewniając pełną szczelność na wypływ ścieków i napływ wód deszczowych.

Pompownię wykonać zgodnie z lokalizacją w części rysunkowej na terenie zielonym. Dostęp do przepompowni z utwardzonego placu i parkingu. Lokalizacja szafy sterowniczej wg planszy koordynacyjnej oraz projektu branży elektrycznej.

Projektuje się rurociąg tłoczny z rur D75 PE z włączeniem do istniejącego odcinka na terenie działki. Połączenie poprzez mufę elektrooporową. Dokładne rzędne rurociągu określić podczas realizacji po odkopaniu.

Ścieki przed wprowadzeniem do kanalizacji grawitacyjnej zostaną uspokojone w istniejącej studni rozprężnej SR zgodnie ze stanem istniejącym.

### **3.3 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH PS**

Projektuje się przepompownię ścieków PS zlokalizowaną w terenie nieutwardzonym z dostępem dla wozów asenizacyjnych i całkowitego opróżnienia komory bezpośrednio z parkingu.

Projektuje się przepompownię bezskratkową, wyposażoną w układy 2 jednakowych pomp zatapiających do ścieków w systemie pracy naprzemiennej 1+1R. Automatyka sterująca zapewnia naprzemienne załączanie się pomp.

Przepompownię zaprojektowano z elementów betonowych prefabrykowanych. Pompownia stanowi kompletny obiekt dostarczany na plac budowy.

UWAGA: Przed montażem wszelkie urządzenia uzgadniać na etapie nadzoru autorskiego. PO DOKONANIU WYBORU PRODUCENTA NALEŻY DOKONAĆ OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH.

Pompownia musi być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w ZWiK Międzyzdroje. Oprogramowanie przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

### **3.4 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Projektuje się odprowadzanie ścieków deszczowych z dachu budynku oraz nawierzchni utwardzonych przed budynkiem. Wody opadowe z dachu zbierane poprzez rynny i rury spustowe natomiast z terenu poprzez odwodnienia liniowe. Rury spustowe wyposażać w rewizje. Lokalizacja i typ odwodnień wg projektu branży drogowej.

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia ścieków do sieci projektuje się na terenie działki bezodpływowy zbiornik retencyjny. Zbiornik podziemny, prefabrykowany, łupinowy, szczelny, betonowy o pojemności całkowitej 32 m<sup>3</sup> zlokalizowany w terenie zielonym. Ze zbiornika wykonać króćce do podłączenia węża strażackiego Dn100 wyprowadzone ponad teren w celu wypompowywania i opróżniania zbiornika. Króćce wykonać ze stali nierdzewnej i sprowadzić do dna zbiornika. Koniec rury wyposażać w kosz czerpny. Na pionowym odcinku wykonać zawór zwrotny Dn100. Zbiornik wyposażony w zejścia na dno i rurę wentylacyjną.

Na każdym odwodnieniu liniowym przewiduje się studzienkę z koszem osadczym.

### **3.5 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA**

Opracowanie zakresem obejmuje zewnętrzną instalację gazu tj. od szafki kurka głównego i reduktora z gazomierzem (wg projektu GEN GAZ ENERGIA) zlokalizowanej na granicy działki. Na budynku wykonać należy szafkę z zaworem odcinającym dopływ gazu do budynku.

Kurek główny w szafce pomiarowej jest granicą pomiędzy własnością Inwestora a GEN Gaz Energia.

Realizacja przyłączenia do sieci gazowej nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie pomiędzy Inwestorem, a Gen Gaz na pisemny wniosek Inwestora.

Wykonawcą instalacji gazu mogą być wyłącznie Zakłady Specjalistyczne, legitymujące się odpowiednim przygotowaniem zawodowym.

### **3.5.1 SZAFKA GAZOWA Z GAZOMIERZEM**

Do pomiaru zużywanego gazu przewiduje się montaż gazomierza miechowego z rejestratorem impulsów zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

Gazomierz wraz z kurkiem głównym będzie zamontowany w szafce – wg projektu Gen Gaz Energia. Wentylowaną szafkę z kurkiem głównym zlokalizowano na granicy działki Inwestora w linii ogrodzenia z dostępem od strony ulicy.

## **4 PRACE MONTAŻOWE I ZIEMNE**

### **4.1 PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Trasę wytyczyć w oparciu o podane współrzędne geodezyjne. Rurociągi z uwagi na istniejące uzbrojenie oraz wynikające z głębokości przemarzania gruntu układać na głębokościach podanych na profilach podłużnych.

Przyjęto rurociągi z PEHD100 SDR17 PN10 wraz z niezbędnymi kształtkami i łącznikami. Dla zmiany kierunku przyjęto fabrycznie produkowane łuki lub kolana. Zginanie rur na zimno może odbywać się tylko w temperaturach dodatnich a promień gięcia nie może być mniejszy jak dopuszczalny przez producenta rur.

Przejścia wodociągu przez przegrody zaprojektowano w systemowych tulejach ochronnych lub rurach osłonowych.

Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie. Na czas wykonywania robót zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne a po zakończeniu robót (przed zasypaniem) przywrócić do stanu pierwotnego. Wszelkie napotkane przewody traktować jako czynne, sposób zabezpieczenia oraz ewentualne dalsze postępowanie uzgodnić z właścicielami instalacji. Zinwentaryzować je w przypadku braku lokalizacji na mapach sytuacyjno -wysokościowych. Wszystkie roboty prowadzić należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Sposób zabezpieczenia wykopów Wykonawca robót winien dostosować do panujących warunków oraz głębokości prowadzonych prac montażowych.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy zastosować igłofiltr, celem okresowego wytwarzania depresji wody gruntowej. Ilość igłofiltrów zależy od szybkości napływu wody i wydajności zastosowanych pomp. Ewentualnie wodę gruntową sprowadzić do studzienek depresyjnych i odpompować do kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu w osadniku (lub wywieźć).

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu "Wytycznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan" oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

Rurociągi należy montować na podsypce piaskowej o grubości nie mniej jak 15 cm, wykonanej na nienaruszonym podłożu. W wypadku podłoża naruszonego, należy je wzmocnić poprzez zagęszczenie lub wymianę gruntu. W wypadku stwierdzenia obecności kamieni w podłożu bezpośrednio pod podsypką – należy je usunąć.

Przed zasypaniem wykopu Inwestor zobowiązany jest zlecić, uprawnionemu geodecie, wykonanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zrealizowanych odcinków.

Zасыпка rurociągu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury winna być wykonana z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20 mm. Grunt użyty do zasypki wykopu winien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-EN 1601.

Zасыpanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić  $I_s = 0,95$ . Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-B-02480.

Całość robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE dostarczoną przez producenta rur.

Rury łączyć ze sobą za pomocą kształtek systemowych i elektrooporowo. Połączenia kołnierzone wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Należy stosować się ściśle do podanych wartości momentów sił, z jakimi należy dokręcać śruby. Połączenia kołnierzone zabezpieczyć stosując taśmę termokurczliwą.

Przy montażu bloków oporowych z betonu wspierać je należy na nienaruszonej ścianie wykopu. Aby zabezpieczyć kształtki przed tarciem należy oddzielić je od betonu grubą taśmą z tworzywa sztucznego lub podwójną warstwą papy izolacyjnej.

Rury wodociągu należy oznakować taśmą sygnalizacyjno – ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową łączoną na zaciski do zasuwy. Lokalizację uzbrojenia oznaczyć tabliczkami zgodnie



z normą PN-86/B-09700. Kształtki i armaturę stosować odpowiednią do materiału tych rur. Trasa, spadek i głębokość ułożenia zgodnie z częścią rysunkową.

Po zakończeniu robót teren powinien być uporządkowany a nadmiar ziemi rozplantowany lub wywieziony. Przywrócić należy do stanu pierwotnego ogrodzenia, chodniki, drogi dojazdowe, dreny oraz usunąć wszelkie inne uszkodzenia i straty wynikające z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych.

#### **4.1.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA**

Po zakończeniu układania rur należy przeprowadzić próbę szczelności. Dla wodociągu wykonać próbę zgodnie z PN-B-10725:1997. Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód wodociągowy przepłukać używając do tego wody wodociągowej. Prędkość przepływu w odcinku płukanym powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w Dz.U. Nr 203 poz. 1718 z dnia 19.11.2002 r. Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę wykonania dezynfekcji należy przeprowadzić ten proces przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Czas dezynfekcji wynosi 24 h (zalecane stężenie: 1 dm<sup>3</sup> podchlorynu sodu na 500 dm<sup>3</sup> wody). Po 24 h pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCl/dm<sup>3</sup>. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przewód należy ponownie wypłukać.

#### **4.2 KANALIZACJA GRAWITACYJNA**

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu "Wytocznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan".

Rury i studzienki powinny być dopuszczone do obrotu handlowego w Polsce. Stosować rozwiązania systemowe oraz kanały z PVC. Rury PVC stosować lite o jednowarstwowej strukturze ścianki i powierzchni zewnętrznej gładkiej, o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową EPDM lub TPE; rury klasy S o sztywności obwodowej nominalnej 8kN/m<sup>2</sup> i 12kN/m<sup>2</sup>. System kształtek stosować o sztywności 4 kN/m<sup>2</sup> do średnicy D200 (włącznie), pozostałe o sztywności 8 kN/m<sup>2</sup>. Rury winny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia.

Stosować studnie włazowe betonowe zgodnie z normą PN-B/10729. Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu mrozoodpornego F-150 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć za pomocą uszczeltek gumowych z gumy syntetycznej. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Stosować elementy fundamentowe z fabrycznie wykonanymi kinetami i szczelnymi przejściami dla rur kanalizacyjnych. Wysokość kinety nie powinna być mniejsza jak 85% średnicy kanału. Promienie łuków kinety nie mogą być mniejsze jak 2D (D-średnica kanału). Nie dopuszcza się wykonywania kinet na placu budowy.

Zwieńczenia studni należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 z żeliwa szarego płytkowego. Średnica pokrywy wjazdu 680 mm, bez możliwości trwałego mocowania pokrywy do korpusu, głębokość osadzenia wjazdu w korpusie min. 50 mm – dla wjazdów klasy D-400.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych z PVC przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonywać przy użyciu tulei ochronnych.

Jako studzienki niewłazowe stosować studzienki D425 tworzywowe. Studzienki należy wykonać z rury wznoszącej D400 stanowiącej komin studni. Jako kinety studni stosować systemowe dennice PP. Włazy należy wykonać wg PN-H-74051-00 jako: włazy żeliwne typu ciężkiego zlokalizowane w drogach i wjazdach oraz typu lekkiego w obszarze nie narażonym na obciążenia mechaniczne. W celu możliwości regulacji stosować włazy teleskopowe.

Kanały układać należy wg charakterystycznych punktów trasy, wyznaczonych przez uprawnionego geodetę w sposób gwarantujący nienaruszenie tych punktów w trakcie budowy kanału przez personel i sprzęt wykonawcy lub osoby trzecie. Odchyłki od projektowanej trasy i niwelety dna kanału nie powinny przekraczać wartości dopuszczonych normą PN-92/B-10727. Średnice i spadki ułożenia pokazano na rysunkach.

Istniejące ewentualne uzbrojenie podziemne zlokalizować przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie. Na czas wykonywania robót zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne a po zakończeniu robót (przed zasypaniem) przywrócić do stanu pierwotnego. Wszelkie napotkane przewody traktować jako czynne, sposób zabezpieczenia oraz ewentualne dalsze postępowanie uzgodnić z właścicielami instalacji. Zinventaryzować je w przypadku braku lokalizacji na mapach sytuacyjno -wysokościowych. Wszystkie roboty prowadzić należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Sposób zabezpieczenia wykopów Wykonawca robót winien dostosować do panujących warunków oraz głębokości prowadzonych prac montażowych.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane



tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy zastosować igłofiltr, celem okresowego wytwarzania depresji wody gruntowej. Ilość igłofiltrów zależy od szybkości napływu wody i wydajności zastosowanych pomp. Ewentualnie wodę gruntową sprowadzić do studzienek depresyjnych i odpompować do kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu w osadniku (lub wywieźć).

Kanały należy montować na podsypce piaskowej o grubości nie mniej jak 15 cm, wykonanej na nie naruszonej podłożu. W wypadku podłoża naruszonego, należy je wzmocnić poprzez zagęszczenie lub wymianę gruntu. W wypadku stwierdzenia obecności kamieni w podłożu bezpośrednio pod podsypką – należy je usunąć.

Przed zasypaniem wykopu Inwestor zobowiązany jest zlecić, uprawnionemu geodecie, wykonanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zrealizowanych odcinków.

Zasyпка rurociągu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury winna być wykonana z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20 mm. Grunt użyty do zasyпки wykopu winien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-EN 1601.

Zasypianie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Przy zagęszczeniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200 kG. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum 0,97 dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi oraz 0,95 poniżej.

Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-B-02480.

Po zakończeniu robót teren powinien być uporządkowany a nadmiar ziemi rozplantowany lub wywieziony. Przywrócić należy do stanu pierwotnego ogrodzenia, chodniki, drogi dojazdowe, dreny oraz usunąć wszelkie inne uszkodzenia i straty wynikające z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych.

#### **4.2.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI**

Po zakończeniu układania rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanych instalacji. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek. Dla kanałów bezciśnieniowych próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3m H<sub>2</sub>O przez czas 15 minut. Próba jest pozytywna, gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m<sup>2</sup> powierzchni rury.

#### **4.3 KANALIZACJA TŁOCZNA**

Przyjęto rurociągi PE100 SDR17 PN10 wraz z niezbędnymi kształtkami i łącznikami. Przyjęto system łączenia rur poprzez złączki elektrooporowe, w pompowni połączenia kołnierzowe.

Połączenia kołnierzowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Należy stosować się ściśle do podanych wartości momentów sił, z jakimi należy dokręcać śruby. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć stosując taśmę termokurczliwą. Dla zmiany kierunku przyjęto fabrycznie produkowane łuki lub kolana. Zginanie rur na zimno może odbywać się tylko w temperaturach dodatnich a promień gięcia nie może być mniejszy jak dopuszczalny przez producenta.

Montaż i roboty ziemne analogicznie jak przy wodociągu.

#### **4.4 WYKONANIE I MONTAŻ PRZEPOMPOWNI**

W odpowiednio zabezpieczonym i odwodnionym wykopie należy wykonać warstwę zagęszczonej podsypki żwirowo-piaskowej o miąższości 30cm, a na niej podkład betonowy z betonu min. B15 o gr. 20 lub 30 cm. Na tak przygotowanej warstwie podkładowej należy ustawić studnię pompowni i dokładnie wypoziomować dno. Podczas układania kręgów betonowych studni szczególną uwagę zwrócić na dokładność pasowania uszczeliek gumowych, aby uzyskać 100% jej szczelności.

Po dokładnym ustawieniu studni zasypać ją warstwami nie przekraczającymi miąższości 0,2 m, zagęszczając grunt w taki sposób, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia ID nie mniejszy niż 0.95.

Należy przestrzegać zasad określonych w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, a także postanowień normy PN-81/B-03020. Grunty Budowlane.

Sposób posadowienia pompowni dopasować do istniejących warunków gruntowo-wodnych. Studnie dołować w odwodnionych wykopach zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o doświadczenie Wykonawcy i dostępne zaplecze materiałowe.

#### **4.5 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU**

Trasę gazociągu wytyczyć w oparciu o podane współrzędne geodezyjne. Rurociąg z uwagi na istniejące uzbrojenie układać na głębokościach podanych na profilu podłużnym. Wykop pod gazociąg wykonać o głębokości ok. 1m w stosunku do istniejącej rzędnej, oczyścić z korzeni, kamieni i innych twardych przedmiotów oraz wykonać podsypkę z piasku. Minimalne przykrycie gazociągu powinno wynosić 80cm.

Odejście od szafki kurka głównego i podejście do budynku, należy wykonać z rur stalowych Dn50 mm bez szwu o sprawdzonej szczelności wg PN-89/H-74219, łączonych przez spawanie. Do spawania gazociągów należy używać materiały spawalnicze o własnościach nie gorszych niż własności materiału rury. Połączenie pionowych odcinków stalowych (przy szafce i przy budynku),

wykonać za pomocą złązek rurowych PE/stal. Odcinki rury łączyć mufami elektrooporowymi. Głębokość ułożenia gazociągu zgodnie z profilem instalacji.

Po wykonaniu próby szczelności i wytrzymałości, należy wykonać izolację antykorozyjną na połączeniach spawanych, stosując dwukrotną izolację z welonu z włókna szklanego nasyczonego mastyką, po uprzednim oczyszczeniu szczotkami stalowymi do III stopnia czystości i zagruntowaniu powłoką ZM.

Nad gazociągami należy ułożyć drut identyfikacyjny Cu 1.5 mm<sup>2</sup> w izolacji DY (umożliwia on elektroniczne wykrywanie przebiegu trasy gazociągu), oraz taśmę ostrzegawczą z PCW koloru żółtego. Drut identyfikacyjny łączyć przez lutowanie a złącza zaizolować. Przed zasypaniem wykopu Inwestor zobowiązany jest zlecić, uprawnionemu geodecie, wykonanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zrealizowanych instalacji zewnętrznych gazu ułożonych w ziemi. Mapa inwentaryzacyjna stanowi jeden z elementów protokołu dopuszczającego do eksploatacji.

#### **4.5.1 PRÓBY GAZOCIĄGU**

Po wybudowaniu instalacji należy je przed próbą wytrzymałości i szczelności przedmuchać sprężonym powietrzem, a następnie poddać próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem 0,75 MPa przez 1h, zgodnie z Dz. U. z 2001 r. nr 97, poz. 1055, w obecności inwestora i wykonawcy. Diagramy i protokoły z odbytej próby ciśnieniowej załączyć należy do dokumentacji powykonawczej.

#### **5 WARUNKI BHP**

- Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP:
- PN-83/B-8836-02 – roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod.-kan.,
- PN-88/B-06050 – roboty ziemne budowlane - wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,
- wyposażyć budowę w apteczkę umożliwiającą udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku,
- przeszkolić pracowników zatrudnionych przy układaniu sieci wod.-kan. w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

#### **6 UWAGI**

- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
- Należy zagwarantować co najmniej równorzędne parametry techniczne przyjętych wyrobów; Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody osób projektujących.
- Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994 r.).
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami i projektem budowlanym,
- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem,
- Zgodnie z Prawem Budowlanym (art. 20 ust. 1b i art. 21a ust. 1 ) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 120 poz 1126) z dnia 23.06.2003 – paragraf nr 6, kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

**BEZWZGLĘDNIE NA ETAPIE REALIZACJI PRZED MONTAŻEM WSZELKIE  
MATERIAŁY, URZĄDZENIA UZGADNIAĆ W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.  
PO DOKONANIU WYBORU PRODUCENTA URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW  
NALEŻY PRZEPROWADZIĆ OBLICZENIA HYDRAULICZNE.**

Projekt i opracowanie:  
mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN  
upr. ZAP/0102/PWOS/12  
specjalność instalacyjna  
TEL. 793 484 111

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<b>INWESTOR</b>	Gmina Międzyzdroje ul. Książąt Pomorskich 5 72-500 Międzyzdroje.
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	ul. Główna, Lubin, gmina Międzyzdroje działka nr 110 w obrębie Lubin 24 wraz z infrastrukturą na działce 10
<b>AUTOR INFORMACJI BRANŻA SANITARNA</b>	mgr inż. Łukasz Łukin upr. bud. ZAP/0102/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej
<b>DATA</b>	WRZESIEŃ 2017



## **7 INFORMACJA BIOZ**

### **Zakres robót i kolejność realizacji robót**

- przygotowanie robót: dostarczania materiałów, wytyczenie trasy sieci i lokalizacji obiektów, zabezpieczenie budowy,
- prace ziemne i prowadzenie robót: wykonywanie wykopów, instalacja zabezpieczeń, montaż studni, układanie kanałów i rurociągów, posadowienia obiektów,
- próby szczelności przewodów,
- odbiory częściowe robót montażowych,
- roboty odtworzeniowe: zasypywanie wykopów, zagęszczanie, odtwarzanie nawierzchni, skarpowanie, zagospodarowywanie terenu.

### **Wykaz obiektów i elementy zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie**

- Strefa ruchu pojazdów – występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez jadący samochód lub urządzenie, podczas prowadzenia robót w ich pobliżu.
- Uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących kanałów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem), gazowych (zagrożenie zatruciem lub wybuchem).

### **Przewidywane możliwe zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- wpadnięcie do wykopu - w okresie wykonywania wykopów dla kanałów i rurociągów oraz przy posadawianiu obiektów,
- zasypanie ziemią w wykopie podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych, układania i montażu kanałów,
- potknięcie lub poślizgnięcie się na tym samym poziomie
- kontakt z przedmiotem będącym w ruchu
- rozerwanie się części narzędzi ręcznych
- najechanie przez środki transportu drogowego
- uderzenie przez części ruchome i wirujące
- uderzenie o nieruchome przedmioty
- porażenie prądem
- hałas podczas wykonywania wykopów, betonowania, zagęszczania gruntu, pracy sprężarki
- upadek z wysokości podczas wykonywania wykopów i zasypywania ich, montażu elementów prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, zbiorników, studni, pompowni,
- spadające przedmioty
- kontakt z przedmiotami ostrymi,
- kontakt z przedmiotami szorstkimi
- podrażnienia błon śluzowych – zapylenie, zachłapanie oczu,
- wdychanie substancji szkodliwych,
- wibracje w czasie robót rozbiórkowych i przy zagęszczaniu gruntu
- poparzenie
- rozerwanie tarczy tnącej,

Skala zagrożenia: małe, przy dobrej organizacji robót i przestrzeganiu zasad BHP

### **Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed rozpoczęciem prac budowlanych na obiekcie należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem występowania niebezpieczeństw związanych z charakterem robót prowadzonych na obiekcie, ze szczególnym uwzględnieniem robót dla których skala zagrożenia jest duża.

Dla zakresu robót objętych niniejszym projektem robotami szczególnie niebezpiecznymi są prace wykonywane w głębokich wykopach oraz prace wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia i jezdni.

W czasie instruktażu należy:

- zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie)
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP
- Do zagadnień, które należy omówić w ramach instruktażu należą:
  - zasady dyscypliny pracy w oparciu o regulamin pracy
  - ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po drogach i przejściach oraz zachowania podczas przewozu środkami transportowymi
  - zagrożenia wypadkowe związane ze stanowiskiem pracy
  - wytyczne prawidłowej organizacji pracy, zasady i przepisy dotyczące używania i konserwacji narzędzi
  - kultura miejsca pracy
  - rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej

- obowiązek zgłoszenia uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy
- zawiadomienie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii
- higiena osobista (mycie rąk, korzystanie z urządzeń sanitarnych), normy dźwigania i podnoszenia ciężarów,
- ochrona przeciwpożarowa
- prawa i obowiązki pracowników, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót budowlanych winni spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia poświadczane wymaganymi dokumentami,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi do tej pracy narzędziami, urządzeniami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia poświadczony aktualnymi badaniami i orzeczeniem lekarza medycyny pracy
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz udokumentowane poświadczenie instruktażu i przeszkolenia w tym zakresie,
- fotokopie dokumentów jw. winny być w posiadaniu kierownika budowy

Instruktaż przeprowadza mistrz (majster) wyznaczony przez kierownika budowy. Nadzór nad prawidłowym szkoleniem pracowników sprawuje kierownik budowy, grup robót itp. Szkolenie winno być zaewidencjonowane w książce szkolenia, a jego odbycie winno być potwierdzone podpisem pracownika.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Środki ochrony osobistej:

Pracownicy wykonujący roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome bądź nieruchome przedmioty (np. roboty ciesielskie, zbrojarskie, betoniarskie, montaż elementów prefabrykowanych, rusztowań), zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Każde wejście do studzienek rewizyjnych na istniejącej kanalizacji wymaga zastosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych. Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

Gazy techniczne propan-butan, należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażać w gaśnicę. Rozpuszczalniki i farby przechowywać w opakowaniach fabrycznych.

Zabezpieczenie wykonawstwa robót

- Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać przepisów i zasad BHP.
- Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Ściany wykopów zabezpieczyć obudową pełną prefabrykowaną. Szerokość dna wykopów w których będą układane rurociągi wykonać z uwzględnieniem przestrzeni roboczej. Do wykopów wykonać bezpieczne zejścia.
- Otwierania pokryw studzienek na istniejącej kanalizacji należy dokonywać za pomocą haków lub podnośników, wykonanych z materiałów nieiskrzących.
- Do oświetlania kanałów należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwybuchowej.
- Przed wejściem do studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy włazowe z dwóch najbliższych studzienek. Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy w studni nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. Podczas schodzenia do kanału należy sprawdzać stan techniczny stopni lub klamer złazowych.
- Pracownicy wykonujący roboty w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampę bezpieczeństwa. Przy stanowisku pracy obok włazu powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna. Pracownikom czuwającym przy wlocie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w kanale.
- Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Teren powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac

budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu.

- Na terenie objętym robotami ziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych, niż wskazanych w projekcie. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami. Pracowników wyposażyć w odpowiednio dobrane ochrony indywidualne.

- Miejsce pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

- Punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie placu budowy.

- Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia pracownikom niezbędnego sprzętu ochrony osobistej jak: rękawice ochronne, okulary ochronne, gogle lub przyłbice ochronne, ochronniki słuchu, odzież i obuwie robocze.

- Osoba kierująca pracami jest obowiązana organizować stanowisko pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej, ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem jak i organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi ze środowiskiem pracy.

- Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Projekt i opracowanie:  
mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN  
upr. ZAP/0102/PWOS/12  
specjalność instalacyjna  
TEL. 793 484 111



## WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH:

Inwestor:

REMIZA STRAŻY POŻARNEJ

NA DZ. NR 110 LUBIN GMINA MIĘDZYDZROJE

### WODOCIĄG

Sh	5462616,05	5970838,22
w6	5462616,57	5970837,47
Hp	5462614,06	5970830,36
w1	5462619,99	5970865,03
-0	5462622,49	5970864,15
SW	5462626,03	5970862,90
w2	5462639,00	5970858,33
w3	5462637,68	5970854,57

### KANALIZACJA SANITARNA

S1	5462611,51	5970815,75
PS	5462614,94	5970815,82
S2	5462631,83	5970822,35
S3	5462635,10	5970831,62
S4	5462638,74	5970841,95
K2	5462636,35	5970842,79
dt3	5462614,32	5970816,64
dt2	5462611,99	5970817,36
dt1	5462609,95	5970819,79
K1	5462632,71	5970832,46

### INSTALACJA GAZU

g1	5462625,89	5970873,20
g2	5462626,38	5970871,08
g3	5462624,28	5970865,11
g4	5462643,47	5970858,35
g5	5462641,16	5970851,76
g6	5462639,97	5970852,17

### INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

DZ	5462617,71	5970822,84
d1	5462619,40	5970824,10
D2	5462631,95	5970819,68
d3	5462633,49	5970824,05
d4	5462638,64	5970838,69
d5	5462643,55	5970852,63
D6	5462644,41	5970855,05
d7	5462640,94	5970856,27
d8	5462624,32	5970862,12
d8.1	5462623,36	5970866,15
d8.2	5462623,59	5970866,79
d10	5462623,42	5970859,59
d11	5462616,58	5970823,17
D12	5462614,51	5970823,89
d12.1	5462608,37	5970819,61
d12.2	5462607,29	5970819,99
d13	5462616,86	5970830,56
d14	5462620,51	5970840,93
D15	5462621,71	5970844,32
d16	5462624,26	5970844,26
Rd4	5462624,93	5970843,52
d13.1	5462611,66	5970832,39
d14.1	5462622,59	5970840,20
Rd3	5462629,59	5970825,42
RD2	5462635,41	5970839,83
RD1	5462639,69	5970853,99
d7.1	5462640,71	5970855,62

Międzyzdroje, dn. 02.11.2015 r.

Sz. P.

Iwona Kaczyńska

ARTOP Pracownia Projektowa S.C.

Ul. Zuzanny 13/1

71-032 Szczecin

L.dz.: 3896/2015

**Dotyczy: warunków technicznych podłączenia do sieci wod.-kan. projektowanego budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej na dz. geod. nr 110 obręb Lubin 24 przy ul. Głównej w miejscowości Lubin gm. Międzyzdroje.**

W odpowiedzi na wniosek złożony do ZWiK Sp. z o. o. w Międzyzdrojach dotyczący wydania warunków technicznych wykonania przyłączy do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej dla projektowanego budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej na dz. geod. nr 110 obręb Lubin 24 przy ul. Głównej w miejscowości Lubin gm. Międzyzdroje, przedstawia poniżej warunki jakie należy spełnić przy projektowaniu i wykonaniu przyłącza:

#### **I. Wodociągowego:**

1. Miejsce włączenia - istniejący wodociąg  $\phi$  160 usytuowany w ul. Głównej nr dz. geod. 10.
2. Przyłącze należy wykonać z rur PEHD/PN 10 odpowiednio oznaczonych taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem.
3. Wodomierz należy zamontować na wypoziomowanej konsoli.
4. Za zestawem wodomierzowym należy zastosować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci.
5. Na terenie omawianej posesji należy wybudować studzienkę wodomierzową przeznaczoną na cele bytowe i pożarowe zgodnie z n/w wymogami:
  - lokalizację studzienki należy projektować nie więcej niż 1 m od granicy działki,
  - studzienka wodomierzowa powinna być wykonana z materiału trwałego, mieć stopnie lub klamry do schodzenia, zagłębienie do wyczerpywania wody, otwór włazowy o

- średnicy, co najmniej 0,6 m w świetle oraz powinna zabezpieczać wodomierz przed zamarzaniem,*
- w zależności od lokalizacji studzienki wodomierzowej na terenie posesji należy stosować zwieńczenie dobrane do rodzaju nawierzchni, zgodne z aktualną normą,*
- studzienka wodomierzowa powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych i opadowych,*
- dopuszczalne minimalne wymiary studzienki wodomierzowej wynoszą  $\varnothing$  1,2 m, (wysokość w świetle – 1,8m) lub 1,2 m x 1,2 m (wysokość w świetle – 1,8 m)*

## **II. Kanalizacji sanitarnej:**

- 1. Miejsce włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej w dz. nr 10 przy ul. Głównej.*
- 2. Na przyłączy kanalizacyjnym należy zainstalować studzienkę rewizyjną zlokalizowaną w na terenie działki nr geod. 110.*
- 3. Włączenie do sieci kanalizacyjnej może być wykonane wyłącznie pod nadzorem pracownika ZWiK. Sp. z o.o. w Międzyzdrojach.*
- 4. Instalacja zbiornika może być wykonana wyłącznie pod nadzorem pracownika ZWiK. Sp. z o.o. w Międzyzdrojach.*

## **III. Kanalizacji deszczowej:**

- 1. W omawianym rejonie brak jest kanalizacji deszczowej.*
- 2. Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie wód deszczowych do sieci kanalizacji sanitarnej, wody opadowe należy rozścić w gruncie lub wykorzystać do nawadniania zieleni na terenie posesji (art. 9 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. Dz.U. Nr 72 z 2001 r., poz. 747 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków zabrania odprowadzania ścieków opadowych do kanalizacji sanitarnej).*

*Na wykonanie robót związanych z przyłączeniem do sieci wod.-kan. w ul. Głównej należy wystąpić do Zarządu Dróg Powiatowych w Kamieniu Pomorskim w celu uzyskania zgody oraz warunków rozebrania i odtworzenia nawierzchni.*

*Projekt techniczny na przyłączy wod.-kan. sporządzony przez osobę upoważnioną należy uzgodnić w ZWiK Sp. z o.o. w Międzyzdrojach.*





Przed zasypaniem przyłączy należy wykonać operat geodezyjny i zgłosić przyłącza do odbioru technicznego.

Warunkiem zgody na eksploatację przyłączy jest dostarczenie do ZWiK Spółka z o.o. w Międzyzdrojach dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

Po wykonaniu i zinwentaryzowaniu, przyłączy pozostają własnością inwestora.

**Pozostałe warunki dotyczące odbioru przyłączy wod.-kan.**

1. Do odbioru końcowego przyłączy wod.-kan. należy dostarczyć:

- ✓ ważne warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wod.-kan. wydane przez ZWiK Sp. z o. o.,
- ✓ jeden egzemplarz mapy inwentaryzacji powykonawczej zarejestrowanej w Powiatowym Wydziale Geodezji i Kartografii w Kamieniu Pom. oraz jeden egzemplarz geodezyjnego szkicu powykonawczego wybudowanego przyłącza wod.-kan.,
- ✓ jeden egzemplarz projektu technicznego przyłącza wod.-kan.

2. Włączenie tj. wcinkę do istniejącej sieci wodociągowej, wykonuje odpłatnie ZWiK Sp. z o. o. Dopuszcza się, iż inwestorzy we własnym zakresie mogą dokonać wcinki za zgodą ZWiK Sp. z o. o. i pod nadzorem pracownika ZWiK Sp. z o. o. d/s odbiorów.

3. W przypadku nie przystąpienia do realizacji robót wodociągowych i kanalizacji sanitarnej warunki tracą ważność po upływie dwóch lat od daty ich wystawienia.

4. Każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji wymaga uzgodnienia z ZWiK Sp. z o. o.

*Z poważaniem*

**PREZES ZARZĄDU**  
mgr Grażyna Ingielewicz

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne

Gmina Międzyzdroje  
 Książąt Pomorskich 5  
 72-500 Międzyzdroje

**Numer transakcji**
**1040 0002 9630**

Pytania prosimy  
 kierować do:

Numer klienta

Data

79010519

03.10.2017

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
 ul. Solskiego 4  
 72-400 Kamień Pomorski  
 Infolinia 801 429 429  
 email kamien@gen.com.pl

Jesteśmy do Państwa  
 dyspozycji w godzinach:

7:00 - 15:00 od PN do PT (801 429 429)

Obiekt przyłącza / Miejsce odbioru /

Odbiorca

Lubin - Główna

72-500 Międzyzdroje

dz. nr 110

**Warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h gazu ziemnego wysokometanowego albo gaz ziemny zaazotowany w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h**

grupa odbiorców

400

wniosek

data 21.09.2017

numer 95/OK/M/17

warunki przyłączenia

rodzaj Warunki Techniczne - zasadnicze

numer 1040 0002 9630

W odpowiedzi na wniosek i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego z dnia 2 lipca 2010 r. (Dz.U. nr 133 poz. 891) wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie Podgórny dla obiektu:

charakterystyka obiektu:

projekt. (lub budow.) bud. inny

miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego: Lubin - Główna; dz. nr 110, 72-500 Międzyzdroje

rodzaj paliwa gazowego:

E - gaz ziemny wysokometanowy

 moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy: 10 m<sup>3</sup>/h

moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy: 100 kWh/h

planowana wielkość odbioru paliwa gazowego -22000 kWh/rok.

cel wykorzystywania paliwa gazowego: ciepłej wody użytkowej, grzewczych

**Urządzenia zasilane paliwem gazowym:**

ilość

rodzaj

1 kocioł gazowy 35kW

2 nagrzewnice gazowe 15kW

**Miejsce podłączenia**

punkt:

sieć gazowa średniego ciśnienia

adres podłączenia:

Główna, 72-500 Międzyzdroje

materiał:

polietylen

średnica (mm):

63,

**Parametry techniczne przyłącza**

długość:

2 m

adres przyłącza:

Lubin - Główna; dz. nr 110, 72-500 Międzyzdroje

materiał:

polietylen

średnica (mm):

32,

ciśnienie:

min: 100 kPa max: 350 kPa

**Granica własności sieci gazowej przedsiębiorstwa gazowniczego:**

armatura zaporowa na wyjściu z punktu gazowego

Nadciśnienie na wyjściu punktu gazowego wynosi od 1,6 kPa do 2,5 kPa.

Zakres niezbędnej budowy / rozbudowy sieci gazowej związany z przyłączeniem:  
Brak.

#### Wymagania dotyczące pomiaru i kontroli dostawy gazu

usytuowanie w szafce:	<b>zewnątrz obiektu (szafka wolnostojąca)</b>
typ i wielkość gazomierza:	<b>G6 miechowy gazomierz zamontować na monozłączu</b>
rozstaw króćców:	<b>130</b>
typ reduktora:	<b>MR 10A 2,0 kPa</b>

#### Projektowana wysokość opłaty za przyłączenie

Nazwa towaru lub usługi	J.M.	Ilość	Cena brutto	VAT [%]	Wartość netto [zł]	Wartość VAT [zł]	Wartość brutto[zł]
<b>Kalkulacja kosztów</b>							
Oплата ryczałtowa stała za przyłącze o mocy <= 25 m3/h	szt	1	1.722,00 zł/szt	23	1.400,00	322,00	1.722,00
Oплата za standardowe elementy przyłącza					1.400,00	322,00	1.722,00
Oплата za niestandardowe elementy przyłącza						0,00	0,00
Suma opłat za standardowe i niestandardowe elementy przyłączenia					1.400,00	322,00	1.722,00
					suma netto		1.400,00
					podatek VAT 23 %		322,00
					suma brutto		1.722,00

#### Informacje dodatkowe:

- Projektowany szacunkowy koszt opłaty za przyłączenie należy traktować jako wstępny, którego uszczegółowienie nastąpi po fazie projektu wykonawczego.
- Projektowany szacunkowy koszt opłaty za przyłączenie został naliczony na podstawie stawek opłat wynikających z obowiązujących w dniu wydania niniejszych Warunków Taryfy dla paliw gazowych G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym. W przypadku zmiany taryfy po wydaniu niniejszych Warunków opłata za przyłączenie zostanie wyliczona w oparciu o stawki opłat wynikające z Taryfy obowiązujących w dniu zawarcia umowy przyłączenia.
- W projektowanym szacunkowym koszcie opłaty za przyłączenie stawka podatku VAT została określona zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień sporządzenia Warunków. Podatek VAT zostanie naliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień wystawienia faktury.
- Oplata za przyłączenie do sieci gazowej będącej własnością G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym obiektu Podmiotu obejmuje wydatki ponoszone na:
  - 4.1 wykonanie prac projektowych oraz geodezyjnych,  
uzgodnienia dokumentacji,  
uzyskanie decyzji lokalizacyjnej oraz pozwolenia na budowę,  
uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego,  
roboty budowlano-montażowe wraz z niezbędnymi próbami,  
opłaty za zajęcie terenu, w tym opłaty publicznoprawne i odszkodowania dla właścicieli nieruchomości, których zajęcie było niezbędne dla budowy odcinka sieci i przyłącza,  
zakup i budowę standardowych elementów odcinków sieci i przyłączy,  
zakup i montaż szafki przeznaczonej na kurek główny lub urządzenie pomiarowe,  
zakup i montaż układu pomiarowego
  - 4.2 Niestandardowe elementy przyłącza
- Do standardowych elementów przyłącza, o których mowa w pkt. 4.1 lit. g), zalicza się w szczególności układ włączeniowy, rurę przewodową, zawór odcinający, złącze izolacyjne lub połączenie typu polietylen-stal na przyłączy polietylenowym, kurek główny, reduktor ciśnienia gazu oraz rury osłonowe na skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem.
- Realizacja przyłączenia do sieci gazowej będącej własnością G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym obiektu Podmiotu obejmuje:
  - wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego przyłącza gazowego do sieci gazowej rozdzielczej wraz z włączeniem do sieci gazowej rozdzielczej,
  - budowę przyłącza gazowego wraz z włączeniem do sieci gazowej rozdzielczej zgodnie z zapisami, które będą zawarte w Umowie o przyłączenie do sieci gazowej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 640)
- Niniejsze Warunki przyłączenia nie stanowią podstawy do rozpoczęcia prac projektowych.



8. Warunkiem rozpoczęcia realizacji przyłączenia, jest zawarcie Umowy o przyłączenie do sieci gazowej pomiędzy: G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne a Podmiotem, na pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci gazowej.
9. Umowa o przyłączenie do sieci gazowej stanowi podstawę do rozpoczęcia przez G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym prac projektowych i budowlanych. G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności finansowej za działania związane z przyłączeniem, podjęte przez Podmiot ubiegający się o przyłączenie przed zawarciem Umowy o przyłączenie do sieci gazowej.
10. Warunki przyłączenia są ważne przez okres dwóch lat od dnia ich wydania.
11. Niniejsze Warunki nie stanowią dla G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym zobowiązania do zawarcia Umowy o przyłączenie do sieci gazowej w sytuacji, kiedy G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym zawarłaby w okresie obowiązywania niniejszych Warunków z innym podmiotem Umowę o przyłączenie do sieci gazowej uniemożliwiającą realizację wydanych Warunków przyłączenia.  
Jeżeli podmiot w ciągu trzydziestu (30) dni od dnia otrzymania warunków przyłączenia nie wystąpi do G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie umowy o przyłączenie, a zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub w części, G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. zawiera umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych wniosków o zawarcie umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
12. Określone Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Podmiotu i G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym.
13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
14. W oparciu o art. 5 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami) G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym zapewnia dostawę paliwa gazowego dla obiektu wskazanego w niniejszych warunkach.
15. Dostawa paliwa gazowego realizowana będzie przez G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym po podpisaniu umowy zawierającej postanowienia umowy sprzedaży paliw gazowych i umowy świadczenia dystrybucji tych paliw ("umowa kompleksowa"), albo umowy o świadczenie usług dystrybucji ("umowa dystrybucyjna").
16. Odbiorniki gazowe winny posiadać ważne certyfikaty producenta dla paliwa gazowego określonego w niniejszych warunkach (znak CE).

Uwagi:  
brak

Sporządził(a): Marcin Miśkiewicz

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
Specjalista ds. Eksploatacji Sieci

Marcin Miśkiewicz

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
ODDZIAŁ W KARLINIE  
Dyrektor Oddziału  
Eugeniusz Jarosz

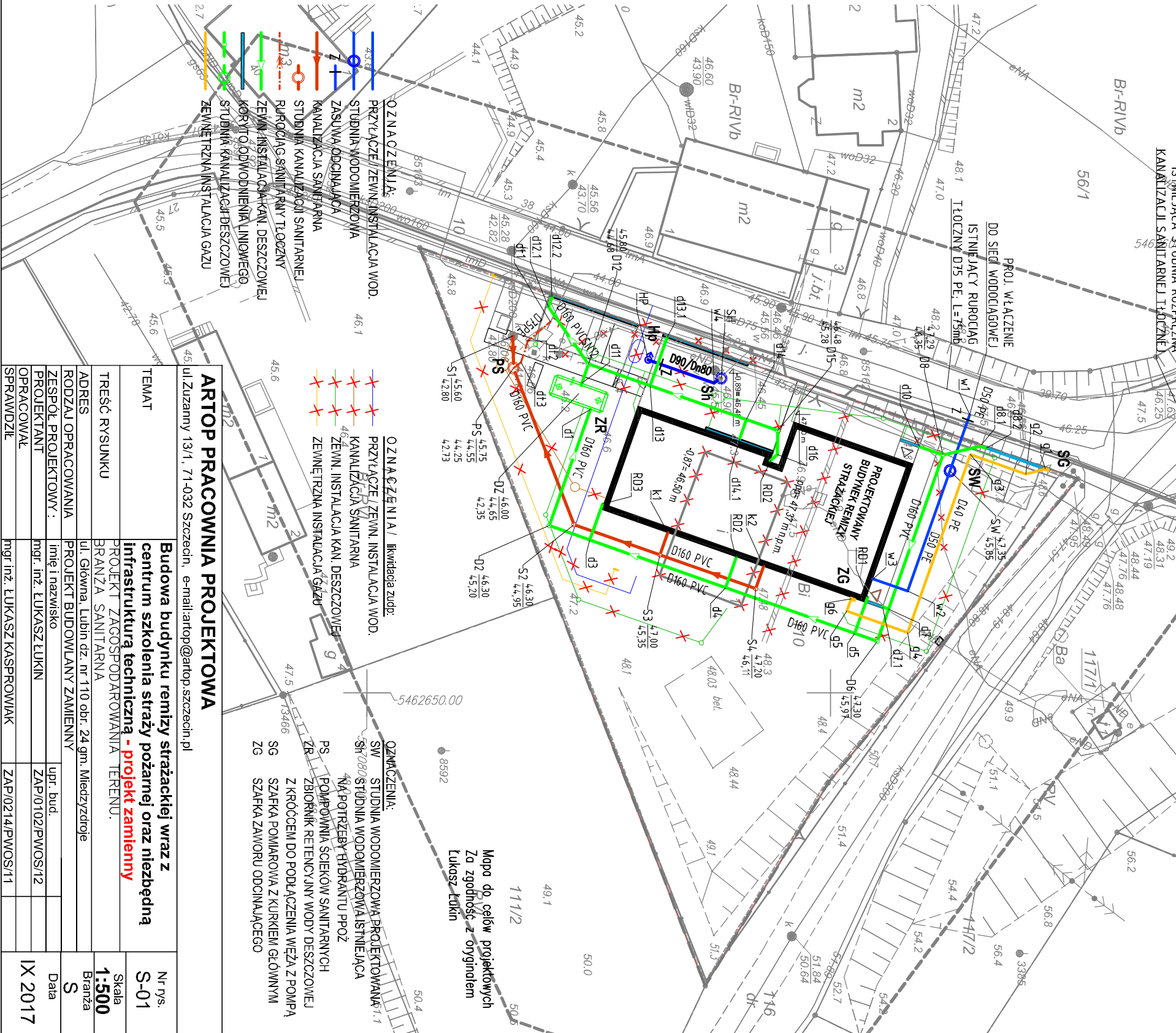




Mapa do celów projektowych  
Karta rejestracyjna informatycznej kopii wórnika

OBIEKT : Lubin dz.nr 110 województwo : zachodniopomorskie powiat : kamieński nazwa miejscowości: Lubin		<div>Geolus s.c</div> <div>Zakład Geodezjno – Kartograficzny ul. Mieszka I-go nr 6a 72 – 400 Kamień Pomorski tel/fax (091) 38 20-920 0-601-79-53-54 email: geodus1@o2.pl</div>
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator: 320704_5 Nazwa: Gmina Miedzyzdroje Identyfikator: 320704_5_0024	
obręb :	Nazwa: Lubin	
Dziśka nr :	110	
Skala mapy : Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich: Układu wysokości:	
Geodeta : Henryk Źródlewski uprawnienia zawodowe nr 5607 Imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę: Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: mapy zasadniczej w układzie 2000 (15) w skali 1: 500 sekcje nr 5.210.16.22.1 2- danych branzowych części uzbrojenia podziemnego 3- pomiaru innych obiektów-wskazanych przez projektanta Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:		<div>Wykonano w ramach roboty geodezycznej zgłoszonej w Wydziale Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Kamieniu Pomorskim GIK.6640.1151.2015</div> <div>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezycznej II i III klasy nr.: <b>brak</b> podlegające ochronie na podst. art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</div> <div>Granice działek ewidencyjnych: według danych WGIKSP w Kamieniu Pomorskim z operatorów do celów prawnych KER.G: 220/81</div>
1. Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:		
2. Informację o szuębnościach gruntuowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntuów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	brak	
3. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/K.1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.)		
4. Mapa nadal się do celów projektowych w zakresie pomiaru		
5. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K.1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.)		<div>1.500</div> <div>2000-15</div> <div>Kronsztadt 86</div>
6. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wyłączeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego		
7. Nie wykluca się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branzowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji wykonawczej		
8. Uzbrojenie opracowano na podstawie : 1) Danych branzowych – z literą B 2) Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 3) Bezpośrednich pomiarów wykonawczych – bez litery.		
W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy		
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień : 15.09.2015 r.	Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego : geodeta : Henryk Źródlewski uprawnienia zawodowe nr 5607	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
BRANŻA SANITARNA

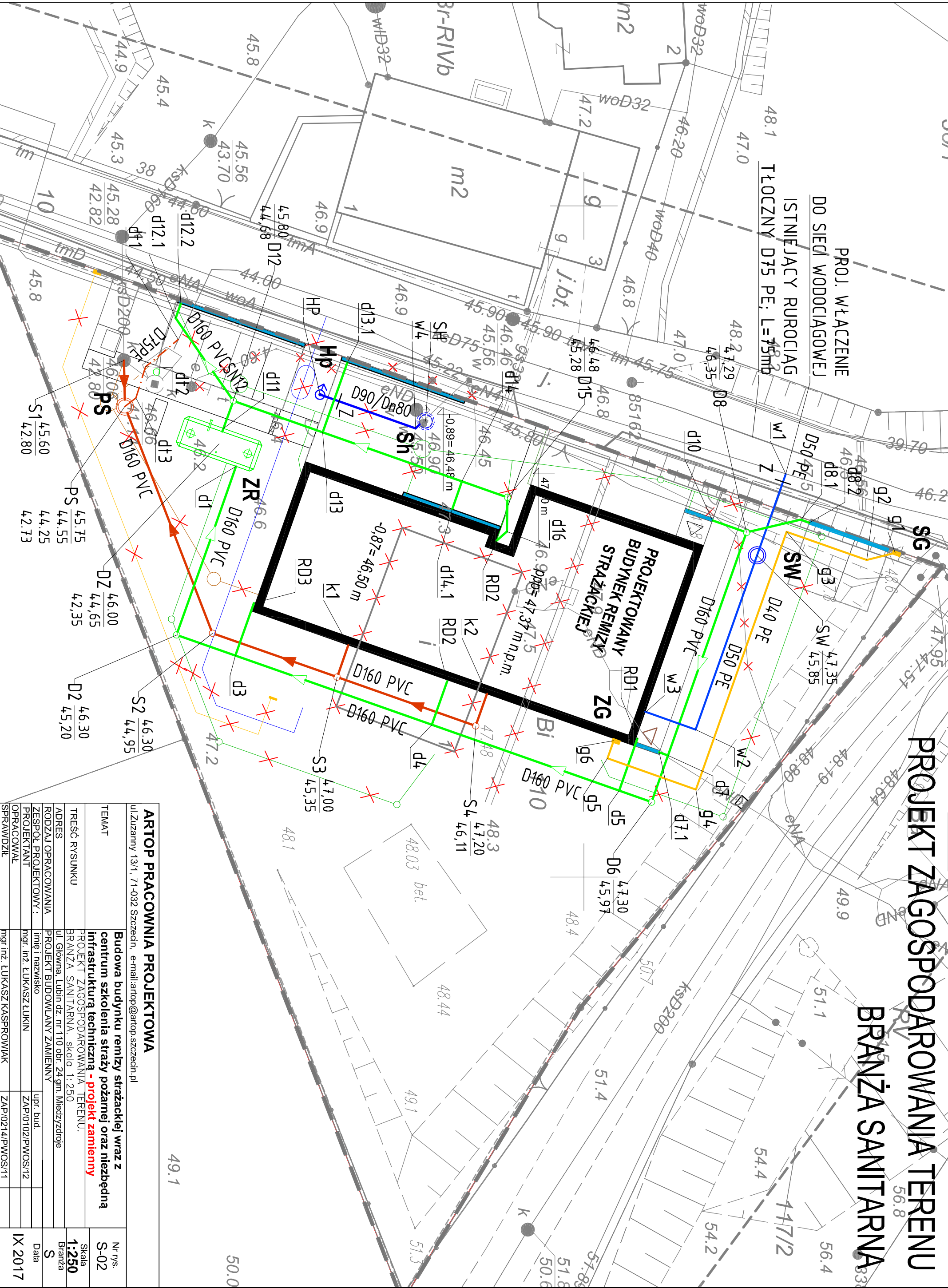


<b>ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
ul.Zurawny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail:artop@szczecin.pl	
TEMAT	Nr rys. S-01
TREŚĆ RYSUNKU	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamiatenny
ADRES	Skala 1:500
RODZAJ OPRACOWANIA	BRANŻA SANITARNA
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	upr. bud. S
PROJEKTANT	mgr inż. LUKASZ ŁOKIN
OPRACOWAŁ	ZAP/0102/PWOS/12
SPRAWDZIŁ	mgr inż. LUKASZ KASPROWIAK ZAP/0214/PWOS/11 IX 2017



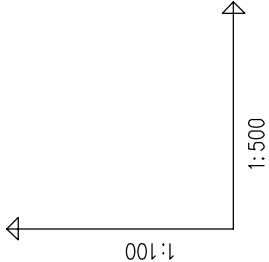
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA SANITARNA



ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA			
ul. Żurawny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl			
TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamiatenny		
TREŚĆ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. BRANŻA SANITARNA. skala 1:250		
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Międzyzdroje		
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANI ZAMIENNY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	imie i nazwisko	upr. bud.	S Branża Data IX 2017
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN	ZAP/0102/PWOS/12	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK	ZAP/0214/PWOS/11	

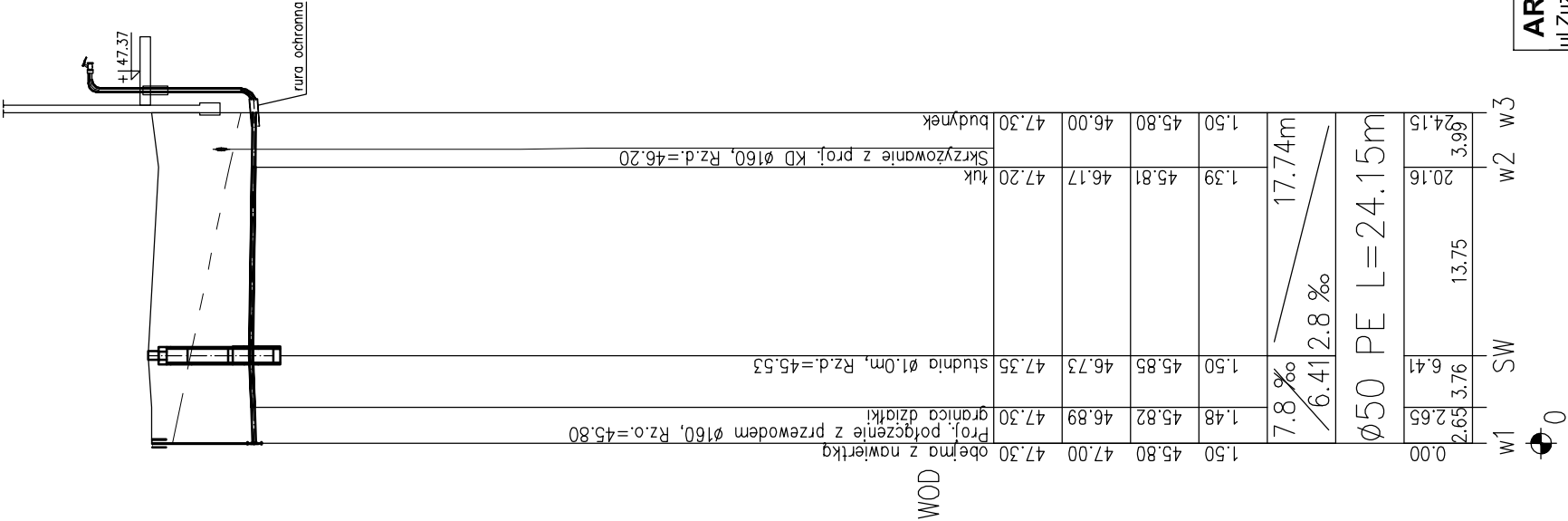
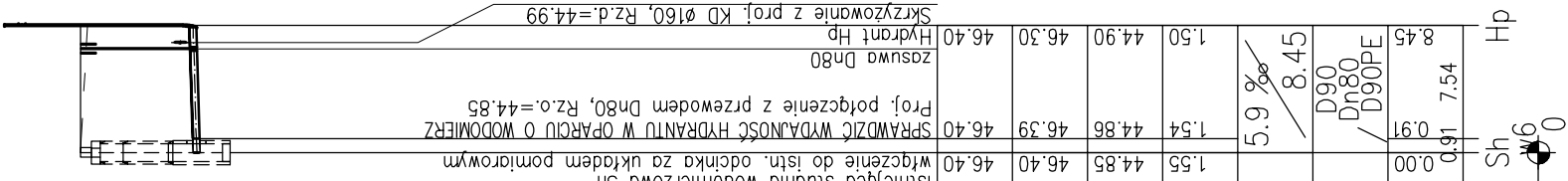
# PROFILE PODŁUŻNE - WODA



OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY      35.00 m n.p.m.      Hp1

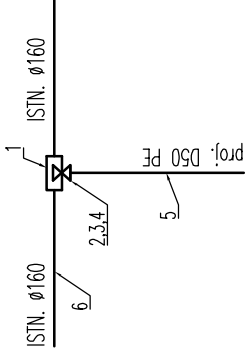
PROJ. RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

istniejąca studnia wodomierzowa Sh  
włączenie do istn. odcinka za układem pomiarowym  
SPRAWDZIĆ WYDAŃCZOŚĆ HYDRANTU W OPARCIU O WODOMIERZ  
Prof. połączenie z przewodem Dn80, Rz.o.=44.85  
Zasuwa Dn80  
Hydrant Hp  
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=44.99



- OZNACZENIA:
- OPASKA DO NAWIERCANIA DO RUR D160 PE/PVC Z ODEJŚCIEM GWINTOWANYM
  - ZASUWA 2" ZE ZŁĄCZEM ISO DO RURY D50PE
  - PRZEDŁUŻKA TELESKOPOWA SYSTEMOWA
  - SKRZYNIKA ULICZNA DO ZASUW TYPU CIĘŻKIEGO
  - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE D50 PE100
  - ISTNIEJĄCY WODOCIĄG Ø160
  - OPASKA DO NAWIERCANIA DO RUR D160 PE/PVC Z ODEJŚCIEM KOŁNIERZOWYM Dn80
  - ZASUWA KOŁNIERZOWA DŁUGA Dn80 ŻELIWO
  - TULEJA KOŁNIERZOWA Dn80/D90 PE
  - KOŁNIERZ STALOWY POKRYTY PP Dn80
  - PROJ. ODCINEK D90 PE
  - ŁUK KOŁNIERZOWY ZE STOPĄ Dn80 ŻELIWO
  - HYDRANT NADZIEMNY Dn80
  - KRÓCIEC DWUKOŁNIERZOWY Dn80 ŻELIWO L=1m
  - MUFA ELEKTROOPOROWA D90PE

WĘZEL W1



Poza wskazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak było informacji w ośrodkach branżowych i nie zostały odnalezione podczas inwentaryzacji.

Dokładne rzędne włączeń oraz istniejącego uzbrojenia ustalić po odkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu "Wytycznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan" oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

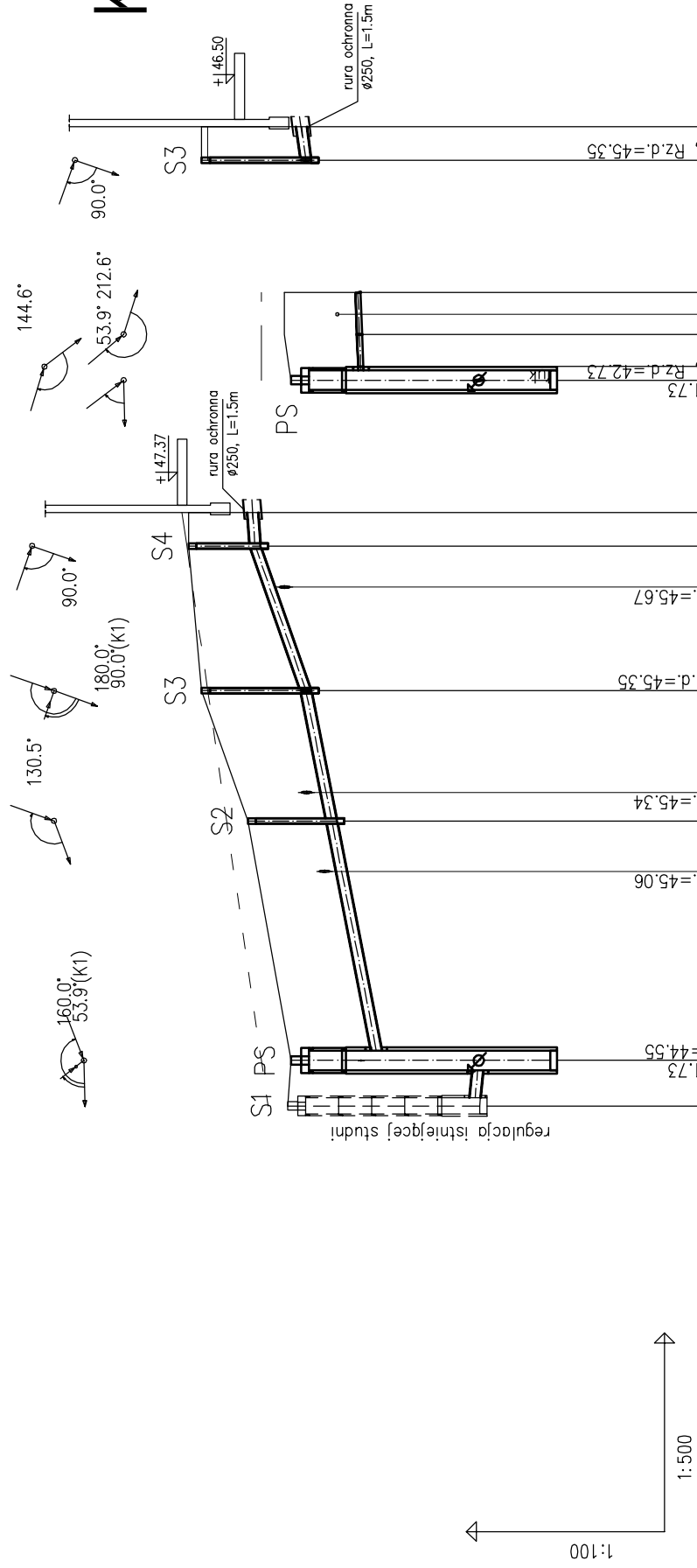
UWAGA:  
DOPUSZCZA SIĘ INNE ROZWIĄZANIE DOTYCZĄCE WŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ POSIADAJĄCE  
ATESTY DO WODY PITNEJ ORAZ ZGODNE Z WYTYCZNYMI ZAKŁADU WODOCIĄGÓW W MIĘDZYDROJACH

## ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul.Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail:artop@artop.szczecin.pl

TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - <b>projekt zamienny</b>		Nr rys. S-03
TREŚĆ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA I ZEWN. INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		Skala <b>1:100/500</b>
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Międzyzdroje		Branża <b>S</b>
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	Data
PROJEKTANT	mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN	ZAP/0102/PWOS/12	IX 2017
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK	ZAP/0214/PWOS/11	

# PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJA SANITARNA



OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY

[illegible][illegible]

S	P	b
0.00	46.91	
2.53	47.00	
2.53	45.35	
	45.49	
	1.51	
5.5%		
2.53m		
$\emptyset 160$		

Poza wskazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podzielnymi nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziennych, o których brak było informacji w ośrodkach branżowych i nie zostały odnotowane podczas inwentaryzacji.

Dokładne rzędnę oraz istniejącego uzbrojenia ustalić po odkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu „Wytocznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan” oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

**ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA**

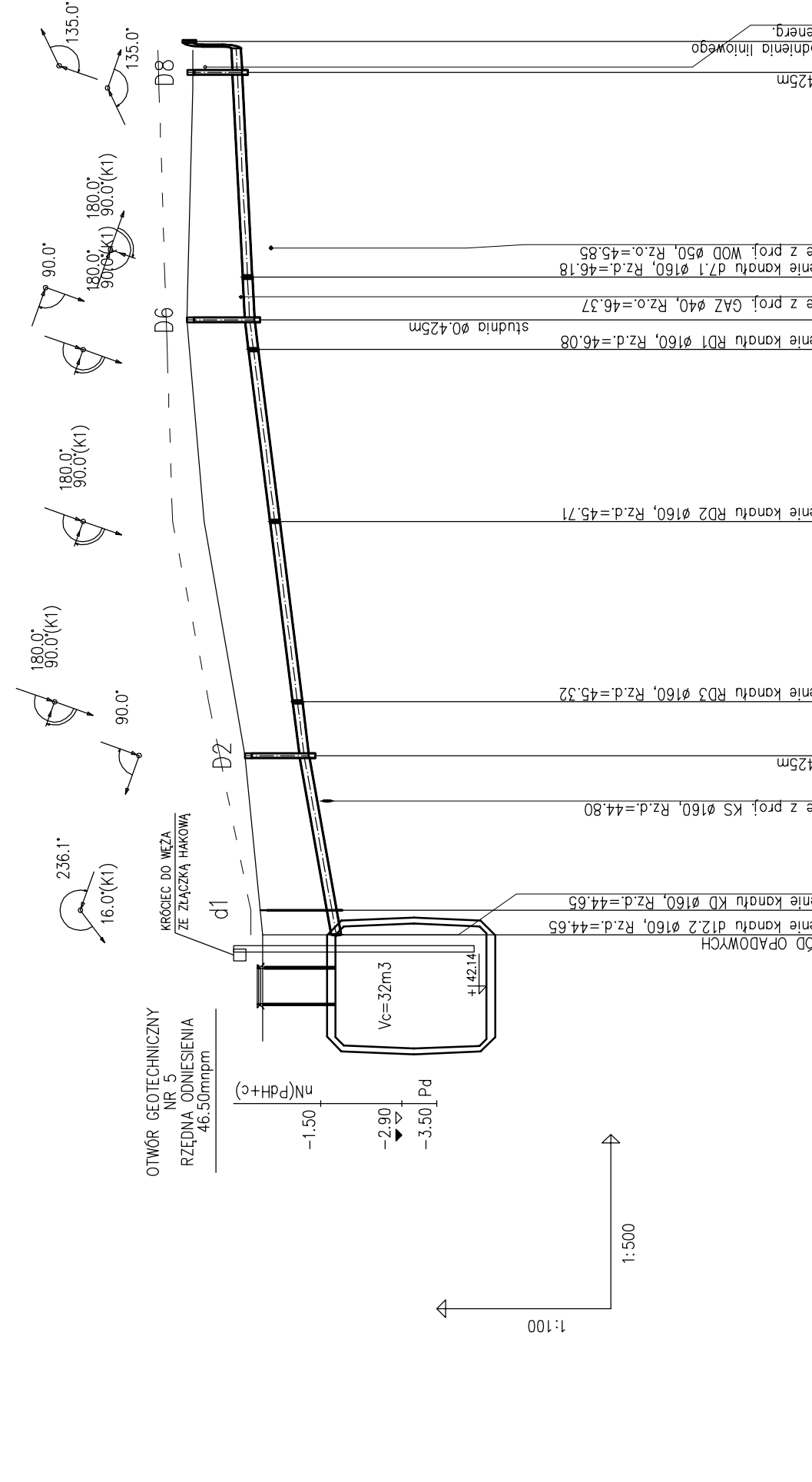
ul. Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl

TEMAT	<b>Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - <b>projekt zamienny</b></b>			Nr rys. <b>S-04</b>
TREŚĆ RYSUNKU	PROFILI PODŁUŻNE PRZYLEŻĄCA I ZEWN. INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ			Skala <b>1:100/500</b>
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Miedzyzdrój			Branża <b>S</b>
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY			Data
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	Imię i nazwisko		upr. bud.	<b>IX 2017</b>
PROJEKTANT	mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN		ZAP/0102/PWOS/12	
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK		ZAP/0214/PWOS/11	



PROFILE PODŁUŻNE

KANALIZACJA DESZCZOWA



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 35.00 m n.p.m. d12.2

PROJ. RZĘDNA TERENU	46.00	46.04	46.20	46.20	46.20	46.30	46.46	47.00	47.26	47.30	47.30	47.29	47.38
RZĘDNA TERENU ISTN.	46.20	46.20	46.20	46.20	46.20	46.20	46.92	47.55	47.64	47.66	47.68	47.78	47.80
RZĘDNA DNA KANAŁU	44.65	44.73	44.65	44.73	44.65	44.65	45.32	45.71	46.08	46.14	46.18	46.35	46.38
ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.35	1.31	1.35	1.31	1.35	1.35	1.14	1.29	1.18	1.16	1.12	0.94	1.00
SPADKI, DŁUGOŚCI		3.57%		2.51%							1%		
ŚREDNICA, MATERIAŁ													
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.11	13.31	15.42	4.63	20.05	15.52	35.56	14.78	52.91	66.59	74.20	66.87
HEKTOMETRY	DZ	d1	D2	d3	d4	d5	D6	d7					

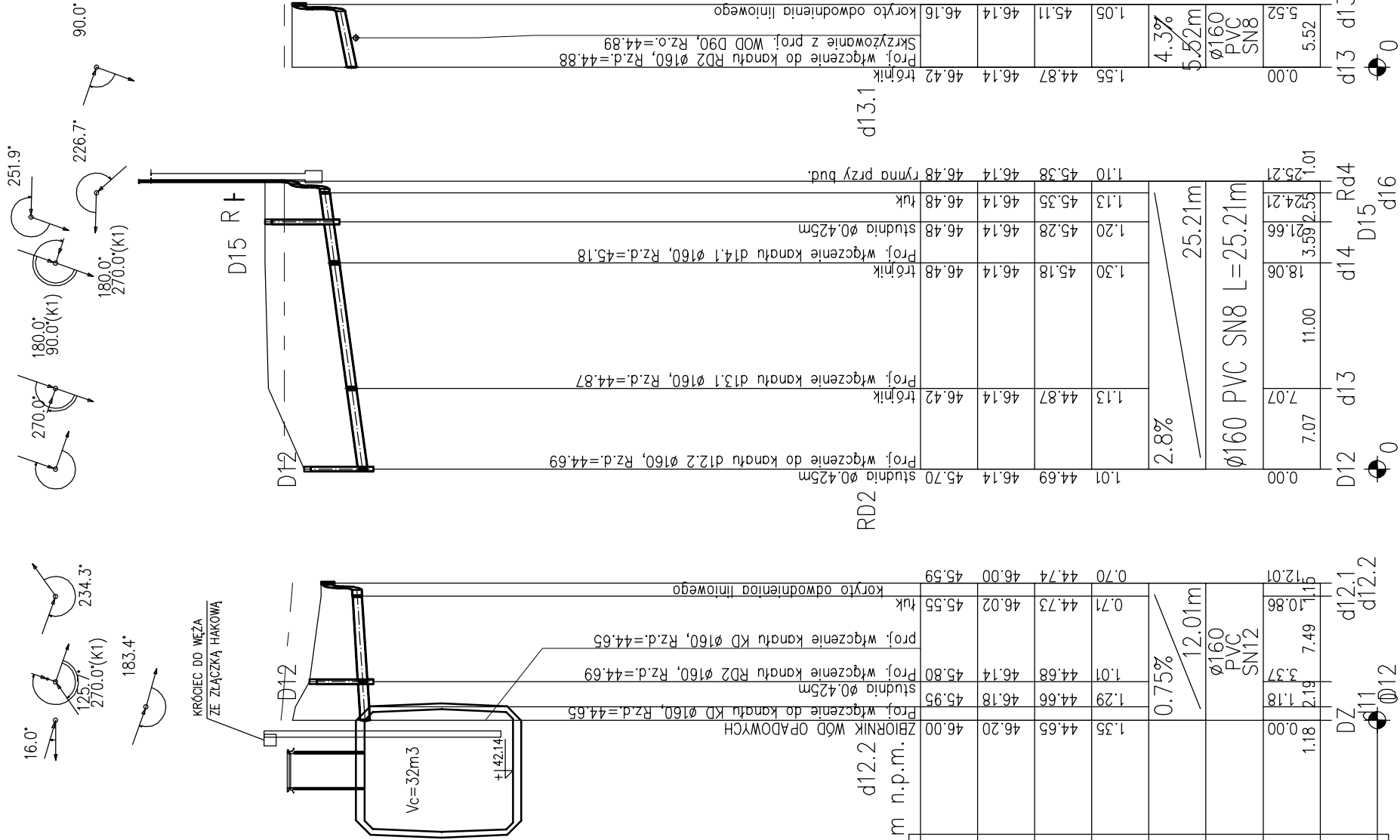
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				ul. Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl			
TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamienny			Nr rys. S-05			
TREŚĆ RYSUNKU	PROFILE PODŁUŻNE ZEWN. INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ			Skala 1:100/500			
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Międzyzdroje			Branża S			
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY			Data IX 2017			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN			upr. bud. ZAP/0102/PWOS/12			
PROJEKTANT							
OPRACOWAŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK						
SPRAWDZIŁ							

Poza wskazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak było informacji w ośrodkach branżowych i nie zostały odnalezione podczas inwentaryzacji.

Dokładne rzędne włączeń oraz istniejącego uzbrojenia ustalić po odkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu "Wytycznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan." oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

# PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJA DESZCZOWA



OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY

PROJ. RZĘDNA TERENU
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI
HEKTOMETRY

Poza wskazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wykluca się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak było informacji w ośrodkach branżowych i nie zostały odnalezione podczas inwentaryzacji.

Dokładne rzędne włączyń oraz istniejącego uzbrojenia ustalić po odkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu „Wytucznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan.” oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

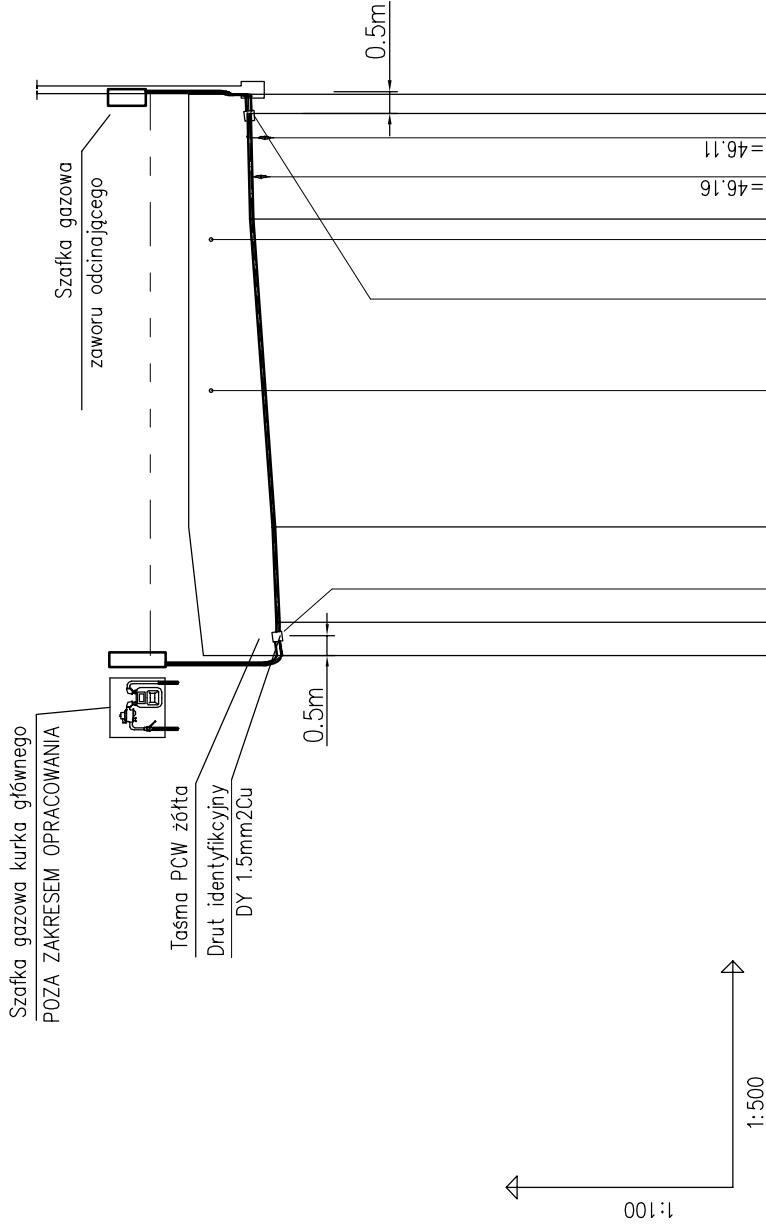
**ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA**

TEMAT	<b>Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamienny</b>			Nr rys. <b>S-06</b>
	TREŚĆ RYSUNKU	PROFILE PODŁUŻNE ZEWN. INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ arkusz 2		Skala <b>1:100/500</b>
		ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Międzyzdroje		Branża <b>S</b>
		PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY		
		imię i nazwisko		Data
RODZAJ OPRACOWANIA	mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN		<b>IX 2017</b>	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :				
PROJEKTANT				
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK			





# PROFILE PODŁUŻNE INSTALACJA GAZU



OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU ISTN.		47.70	47.70	P	47.70					S	S	S	
RZĘDNA OSI GAZOCI AĞU		46.00	46.02	46.07	46.14	46.23	46.29	46.30	46.88	0.89	0.91	0.90	0.00
NAZIOM		0.98	1.01	1.11		0.95							0.00
ZAGŁĘBIENIE OSI GAZOCI AĞU		1.00	1.03	1.13		0.97							0.00
PODSYPKA		0.00	0.00	0.00		0.00							0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI			12.4‰	ø40PE L=37.10m									5% / 8.24
ŚREDNICA, MATERIAK													
ODLEGŁOŚCI		0.00	2.17	8.51	17.51	28.86	37.10	45.84	54.62	63.40	72.18	80.96	89.74
HEKTOMETRY			g1	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	g11	g12

Poza wskazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brk było informacji w ośrodkach branżowych i nie zostały odnotowane podczas inwentaryzacji.

Dokładne rzedne włóczyen oraz istniejącego uzbrojenia ustalić po odkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

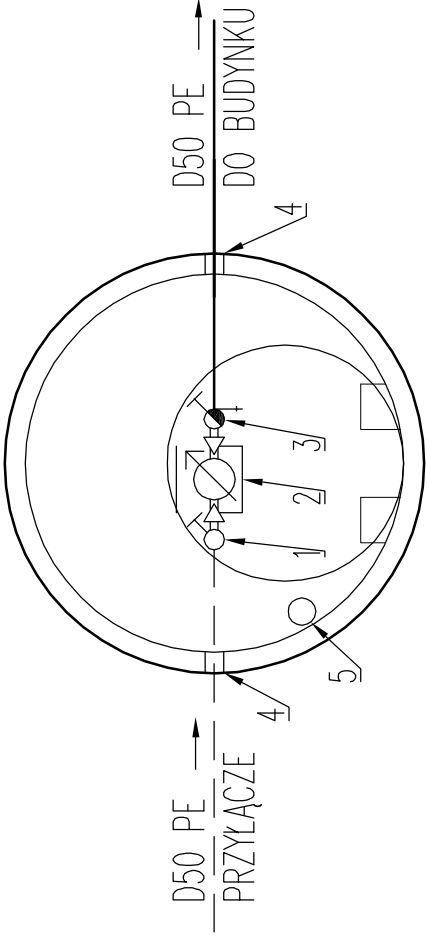
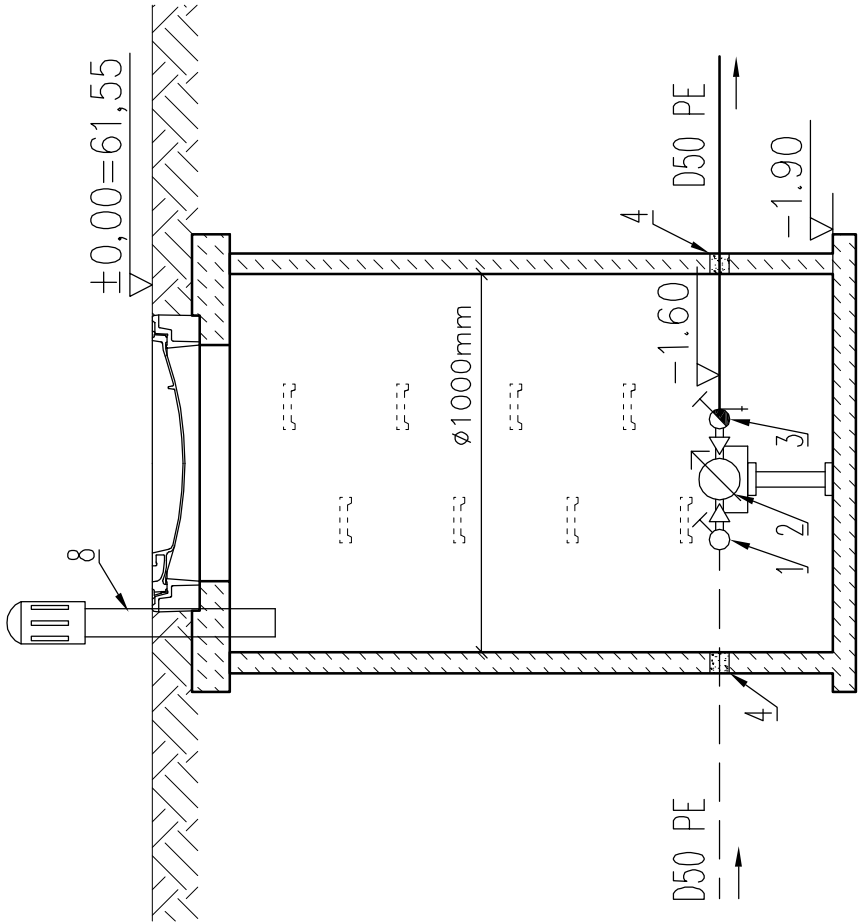
Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odciób prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu „Wytuczonych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod-kan” oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA			
ul. Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl			
TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - <b>projekt zamienny</b>		
	Nr rys. S-08		
TREŚĆ RYSUNKU	Skala 1:100/500 Branża S		
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Miedzyzdrój		
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	Imię i nazwisko mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN		
OPRACOWAŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK		
OPRAWDZIŁ	ZAP/0214/PWOS/11		
IX 2017			

# SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ

## skala 1:20

### STUDNIA WODOMIERZOWA SW Z POLIMEROBETONU



#### OZNACZENIA:

- 1 ZAWÓR ODCINAJĄCY SKOŚNY DN40
- 2 WODOMIERZ SKRZYDEŁKOWY JS-2,5 DN25 NA KONSOLI WODOMIERZOWEJ
- 3 ZAWÓR SKOŚNY ZAPOROWO-ZWROTNY DN40 ZE SPUSTEM
- 4 PRZEJŚCIE SZCZELNE
- 5 RURA WENTYLACYJNA D110

#### UWAGA:

Wodomierz należy montować na konsoli zgodnie z PN-ISO 4064-1, PN-ISO 4064-2+Ad1, PN-ISO 4064-3

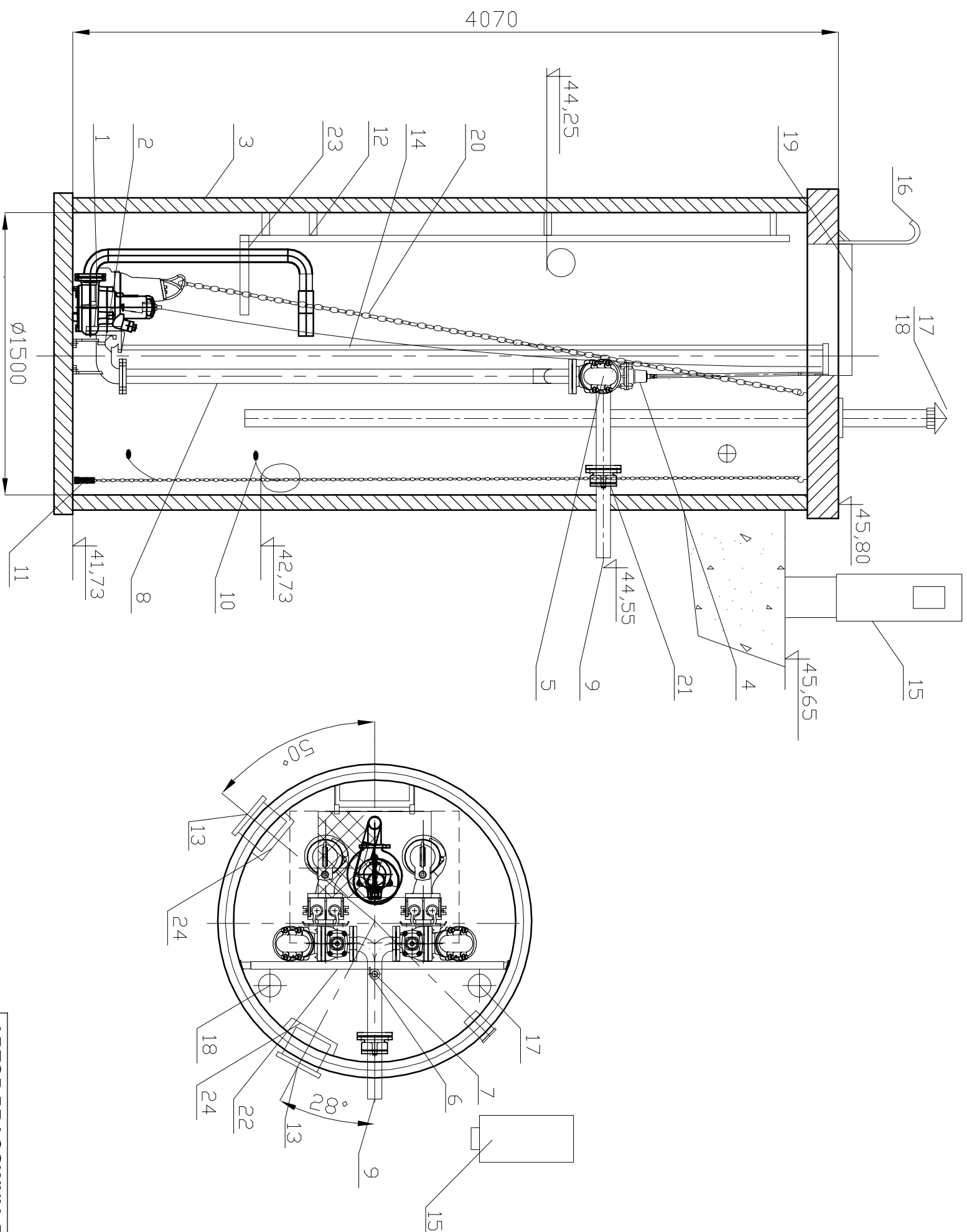
Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania, roboty i odbiór prac winny spełniać wymagania zawarte w aktualnych na czas realizacji projektu "Wytycznych do projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan" oraz posiadać atest higieniczny PZH i znak jakości „B”.

#### ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl

TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamienny			Nr rys. S-09
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ			Skala 1:20
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Miedzyzdroje			Branża S
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY			Data  IX 2017
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	linię i nazwisko		upr. bud.	
PROJEKTANT	mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN		ZAP/0102/PWOS/12	
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK		ZAP/0214/PWOS/11	

# SCHEMAT POMPOWNI SANITARNEJ



24	Deflektor	2	stal nierdzewna
23	Podest obsługowy	1	stal nierdzewna
22	Belka wsporcza (regulowana)	1	stal nierdzewna
21	Złączka stal/PE 65/75	1	
20	Łancuch	2	stal nierdzewna
19	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna
18	Biofiltr kominkowy DN100 (wym.)	1	stal nierdzewna
17	Kominek wentylacyjny DN100 (now.)	2	stal nierdzewna
16	Poręcz	1	stal nierdzewna
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	4	stal nierdzewna
13	Króciec nopyłowy	2	PVC200/160
12	Dłabinka	1	stal nierdzewna
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wyciącznik pływakowy	2	
9	Rurociąg tłoczny PE	1	Ø75
8	Urząd tłoczny DN65	1	stal nierdzewna
7	Zawór kulowy DN50	1	
6	Nasada płuczająca T52	1	
5	Zawór zwrotny kolanowy DN65	2	żeliwo
4	Zasuwa klinowa DN65	2	żeliwo
3	Zbiornik	1	Poliuretan
2	Kolano stopowe DN65	2	żeliwo
1	Pompa zdtapialna	2	
LP	Nazwa	Ilość	Materiał

## ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Zuzanny 13/1, 71-032 Szczecin, e-mail: artop@artop.szczecin.pl

TEMAT	Budowa budynku remizy strażackiej wraz z centrum szkolenia straży pożarnej oraz niezbędną infrastrukturą techniczną - projekt zamienny				Nr r/ys. S-10
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT POMPOWNI SANITARNEJ				Skala 1:25
ADRES	ul. Główna, Lubin dz. nr 110 obr. 24 gm. Międzyzdroje				Branża S
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY				Data
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.			
PROJEKTANT	mgr. inż. ŁUKASZ ŁUKIN	ZAP/0102/PWOS/12			
OPRACOWAŁ					
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ŁUKASZ KASPROWIAK	ZAP/0214/PWOS/11			
					IX 2017